

## Scheme de acționare pneumatică realizate în Fluidsim

Semnificația notării racordurilor.

Funcția racordului	Notație literală	Notație numerică
Orificiu de conectare la p	P	1
Orificiu de conectare la consumatori	A, B, C	2, 4, 6
Orificiu de drenaj sau ventilare	R, S, T	3, 5, 7
Orificiu de comandă (pilotare)	x, y, z	12, 14
Orificiu de comandă de resetare	L	10
Orificii de comandă auxiliare	-	81, 91
Orificiu de ventilare a piloților	-	82, 84

### Ciclograma de mișcare

Într-o instalație electropneumatică, elementele de execuție se mișcă într-o anumită ordine, descrisă cu ajutorul unui instrument grafic numit **ciclogramă** sau **diagramă de mișcare**.

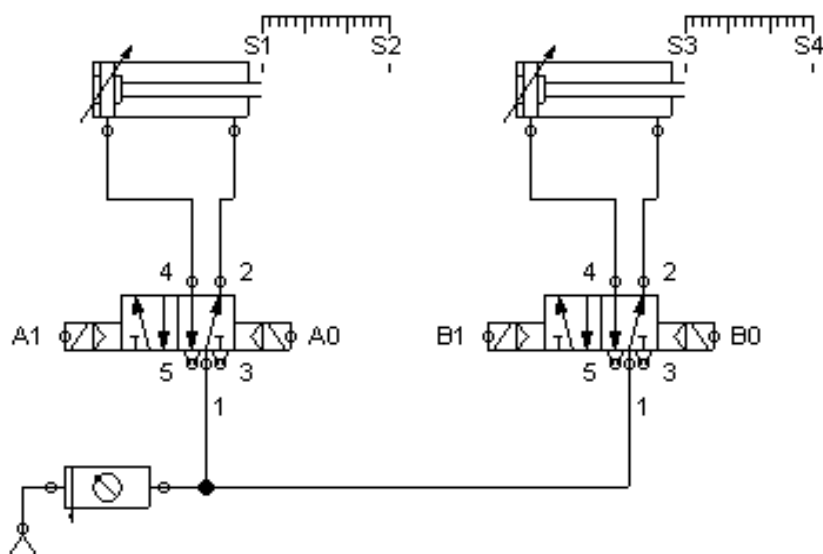
Un sistem electropneumatic conține:

- un circuit pneumatic – acționează direct în procesul automatizat
- un circuit electric – comandă circuitul pneumatic.

Etapele de proiectare:

- se analizează performanțele și comportamentul mecanic dorit;
- se aleg acele componente pneumatice care pot satisface cerințele mecanice impuse;
- se proiectează circuitul pneumatic
- se proiectează logica de control, construită în circuitul electric al sistemului.

**Exemplu:** Sistem electropneumatic cu doi cilindri.



Cursa pistonului cilindrul A, este de 100mm, între pozițiile A0 (0mm), respectiv A1 (100mm).

În mod identic se vor face notațiile pentru cilindrul B.

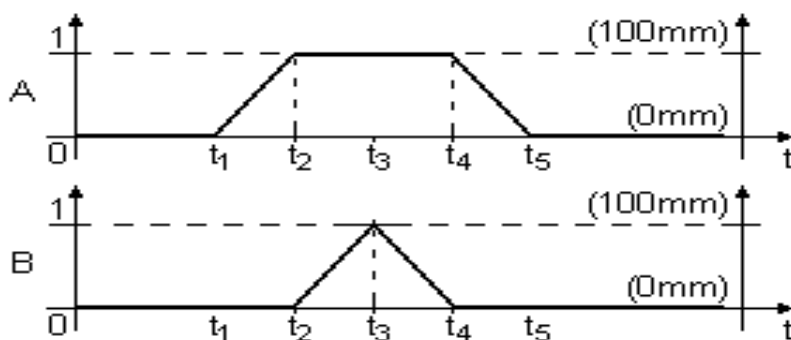
Procesul în care va funcționa acest sistem necesită un ciclu de piston ce pornește din poziția A0, parcurge distanța A0-A1, atinge poziția A1, declanșează pornirea lui B, din B0 spre B1, atingerea lui B1, retragerea lui B dinspre B1 spre B0, atingerea lui B0, care declanșează intrarea lui A de la A1 la A0 oprirea lui A în A0.

Ca element de control al fluidului se va folosi distribuitorul 5/3 cu comandă electrică.

Pentru culegerea informațiilor mecanice se vor folosi 4 senzori de tip contact, acționând ca niște comutatoare electrice.

Sursa de presiune alimentează circuitul pneumatic, debitând puterea necesară acționării.

Pentru reprezentarea grafică a secvenței de comandă, se va construi ciclograma pentru cilindri. Secvența este A1B1B0A0.



Axa orizontală a ciclogramei reprezintă timpul. Axa verticală din stânga este axa stărilor.

Pentru a avea durate diferite ale intervalelor se va modifica presiunea la camere prin introducerea unor reglatoare de presiune sau drosele.